


**Objectifs spécifiques :**

- Rencontrer une grande collection ( + 2476 pailles)
- Utiliser les groupements par 10 pour organiser le dénombrement d'une grande collection
- Découvrir la récursivité des groupements
- Découvrir les relations entre 10 et 100, entre 100 et 1000
- Vivre une situation de référence qui donne du sens à la lecture des nombres à trois et quatre chiffres

**Matériel :**

- Une caisse transparente avec des pailles de 5 cm (2 746)
- Des élastiques ( 300)
- Des sacs plastiques de congélation ( 30)
- Des boîtes de cartons ( 3)
- Des feutres
- Des affiches
- Des bacs plastiques pour déposer les pailles
- Des calculettes

|  | Déroulement  | Démarche  | Organisation  |
|--|--|---|---|
| 5mn  | <b>1) Situation déclenchante :</b><br>Présenter la caisse avec les pailles aux élèves.<br>Les faire verbaliser.<br><i>« Qu'est-ce que j'ai apporté dans ma caisse ? »</i><br>→ des pailles<br><i>« A quoi servent les pailles ? »</i><br>→ pour absorber des boissons dans un verre<br>Il y a en beaucoup. |   | Groupe classe   |
| 5mn  | <b>2) Prise de représentations :</b><br><i>« D'après toi, combien y a-t-il de pailles dans ma caisse ? »</i>   | Se représenter une grande quantité<br>Réponses attendues :<br>quatre-vingt-cinq<br>deux cents<br>mille<br>un million  | Ecrire les nombres en lettres (pas en chiffres) sur du papier affiche pour garder une trace ou à l'oral |
| 40 mn  | <b>3) Phase de recherche 1:</b><br><i>« Je voudrais savoir combien il y a de pailles. »</i><br><i>« Comment va-t-on faire pour savoir combien il y a de pailles dans ma caisse ? »</i>   | Réponses attendues :<br>→ il faut les compter<br>1,2,3 mais trop long, risque d'erreurs, il faut connaître toute la comptine<br>→ il faut les compter de 10 en 10 |   |

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
|       | <p>Faire essayer un dénombrement un par un.</p> <p>On va essayer avec la méthode de .....<br/> On va fabriquer des paquets de 10 pailles.<br/> Pourquoi cela va nous aider ?<br/> Qu'avez-vous besoin pour fabriquer des paquets de 10 pailles ?</p> <p>« Toute la classe va m'aider pour faire des paquets de 10 pailles. Je vais partager les pailles dans des bacs. On va faire des équipes de 3. Un va sortir 10 pailles du bac. Un autre va vérifier s'il y a bien 10 pailles. Le troisième va mettre l'élastique autour pour fabriquer le paquet. »<br/> Faire les équipes. Distribuer les rôles.<br/> Quand tous les paquets seront fabriqués je les ramasserai.</p>   | <p>→il faut les peser<br/> →il faut prendre la calculatrice<br/> →il faut en donner à chaque enfant. Chaque enfant va compter et on fera une opération et on ajoutera les nombres.<br/> →il faut faire des paquets de 10</p>                            | <p>Par équipes de 3 (homogènes)<br/> 1 compte, un deuxième vérifie, un troisième met l'élastique<br/> matériel : bac avec des pailles et élastiques, feuilles pour ceux qui veulent</p> |
| 10 mn | <p><b>4) Mise en commun 1:</b><br/> Ramasser tous les paquets de 10 et les mettre ensemble.<br/> Est-ce qu'il reste des pailles toutes seules dans les équipes ?<br/> Demander à chaque équipe.<br/> Que peut-on faire avec les pailles qui restent ?<br/> → les mettre ensemble<br/> → faire des paquets de 10<br/> → mettre les pailles seules dans un bac</p> <p>Présenter le bac avec les paquets de 10 et le bac avec les pailles seules.<br/> Reposer la question : combien y a-t-il de pailles ?</p> <p>On n'avait beaucoup de pailles. On a fait des paquets de 10. Maintenant on a beaucoup de paquets de 10. Que peut-on faire ?<br/> → On va mettre ensemble 10 paquets pour faire des sacs de 10 paquets.</p> | <p>→ les élèves vont vouloir compter les paquets de 10 en comptant de 10 en 10.<br/> Faire un essai et montrer que cela va être long et il faut savoir compter de 10 en 10.<br/> → les élèves ne pensent pas à faire des groupements de 10 paquets.</p> |   |
| 20    | <b>5) Phase de recherche 2 :</b>  |   |   |

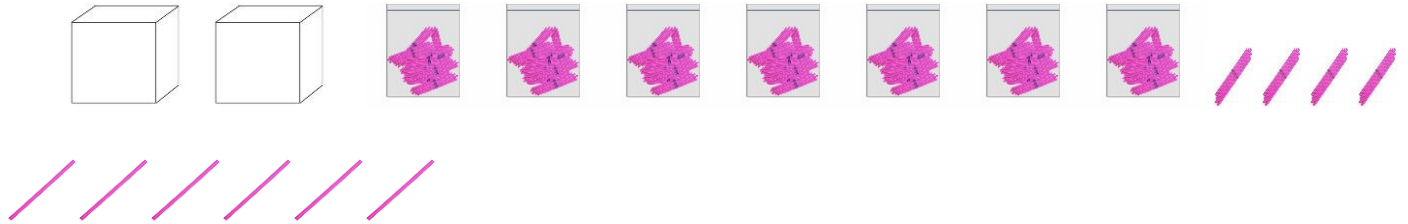
|       |   |   |  |
|-------|---|---|--|
| mn    | Je vous donne des sacs. Vous allez fabriquer des sacs de 10 paquets.  |   | Par équipes de 3, distribuer les paquets de 10 dans des bacs et fabriquer des sacs.                            |
| 10 mn | <b>6) Mise en commun 2 :</b><br>Ramasser tous les sacs de 10 paquets et les mettre ensemble.<br>Est-ce qu'il reste des paquets de 10 ?<br>Les mettre dans un bac.<br>Montrer le bac des pailles seules, le bac des paquets de 10 et le bac des sacs de 10 paquets.<br>Rappel : on a fait des groupes de 10 pailles pour fabriquer des paquets, puis on a fait des groupes de 10 paquets pour fabriquer des sacs de 10 paquets.<br>Reposer la question : combien y a-t-il de pailles ? | → un élève propose de mettre 10 sacs dans une grande poche ou une boîte.  | Groupe classe<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Faire venir un élève pour réaliser les boîtes de 10 sacs. |
| 20 mn | <b>7) Recherche de l'écriture du nombre de pailles :</b><br>Rappel des différents groupements :<br>Présenter les 2 boîtes de 10 sacs, les 7 sacs de 10 paquets, les 4 paquets de 10 pailles et les 6 pailles seules sur une table.<br>Donner à chaque équipe une affiche et demander aux élèves de trouver une écriture du nombre de pailles.   |   | Par équipes  |
|       | Recherche du nombre de pailles :  | <b>Proposition des élèves :</b><br>→ un dessin des boîtes, des sacs, des paquets, pailles seules où l'on voit à travers toutes les pailles à l'unité.<br>→ un dessin avec des boîtes, des sacs, des paquets, pailles seules avec des étiquettes 10, 100 ou 1000.<br>→ une décomposition additive avec des 10, 100 et 1000.<br>→ un surcomptage de 1000 en 1000 puis de 100 en 100 ( 1000,2000,2100,2700,2740,2746 ).<br>→ une décomposition additive minimum pour chaque groupement<br>$2000+700+40+6$<br>→ une phrase avec des chiffres et des mots : 2 boîtes, 7 sacs de 10 |  |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
|          |  | paquets, 4 paquets, 6<br>pailles seules.<br>→une écriture<br>canonique: 2746 |  |
| 40<br>mn | <b>8) Mise en commun des propositions des<br/>élèves au tableau et synthèse:</b> |  |  |

### Mise en commun des résultats au tableau et synthèse :

Mettre en évidence qu'un nombre peut s'écrire de différentes façons :

#### ➤ Par un dessin qui symbolise les différents groupements (symbolisation) :



#### ➤ Par des mots et des chiffres :

2 boîtes de 10 sacs, 7 sacs de 10 paquets, 4 paquets de 10 pailles et 6 pailles seules.

#### ➤ Par une écriture additive :

$1000+1000+100+100+100+100+100+100+100+10+10+10+10+1+1+1+1+1+1$

$2000+700+40+6$

#### ➤ Par des mots :

Deux mille sept cent quarante-six

Différer l'écriture des nombres en mots vers février pour éviter les confusions entre numération écrite et numération orale.

#### ➤ Par une écriture canonique : en chiffres

Mettre en évidence le caractère conventionnel de disposition des différents groupements de droite à gauche.

Mettre en évidence le sens de lecture du nombre de gauche à droite : 2 boîtes, 7 sacs...

Ne pas parler de dizaines, unités, centaines trop vite.

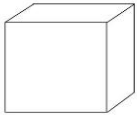



Mettre en évidence dans un tableau la correspondance des chiffres et le nombre de boîtes, sacs, paquets : valeurs positionnelles des chiffres.

Mettre en valeur le rôle du zéro : absence de groupement

|  | <b>boîtes de 10<br/>sacs</b> | <b>sacs de 10<br/>paquets</b> | <b>paquets de dix<br/>pailles</b> | <b>pailles seules</b> |
|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|  | 2                            | 7                             | 4                                 | 6                     |

### Prolongements :

#### ➤ Faire évoluer le tableau :

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <i>Laisser une case vide pour montrer le sens de l'évolution</i> |  |  |  |  |
|  | Boîtes de 10 sacs   | Sacs de 10 paquets   | Paquets de 10 pailles   | Pailles seules  |
|  | <b>5</b>  | <b>4</b>   | <b>3</b>  | <b>7</b>  |

|  |              |                  |                 |               |
|--|--------------|------------------|-----------------|---------------|
|  | <b>m</b>     | <b>c</b>         | <b>d</b>        | <b>u</b>      |
|  | <b>mille</b> | <b>centaines</b> | <b>dizaines</b> | <b>unités</b> |
|  | <b>5</b>     | <b>4</b>         | <b>3</b>        | <b>7</b>      |

- Ecrire un nombre à partir de boîtes, de sacs, de paquets et de pailles dans un tableau.
  - Aller chercher des boîtes, des sacs, des paquets, des pailles à partir d'un nombre en chiffres. Coller des représentations de pailles (boîtes, sacs, paquets, pailles seules) à partir d'un nombre chiffré.
  - Ecrire un nombre chiffré à partir d'un mélange de chiffres et de mots : 3 sacs, 4 paquets, 2 pailles seules.
  - Comparer des nombres de 4 chiffres. Ranger des nombres.
  - Opérations posées : additions, soustractions, multiplication, partage. ( rôle de la retenue)
  - Calcul mental : comptage de 10 en 10, 100 en 100.
  - Lecture du nombre : 5 boîtes de 10 sacs, 4 sacs, 3 paquets, 7 pailles → 5 mille 4 centaines 3 dizaines 7 unités → cinq mille sept cent trente-sept.
- Numération orale : chiffre du silence, chiffres menteurs, chiffres qui disent la vérité.
- Utilisation du compteur, des abaques, calculatrice...
  - Résolution de problèmes : procédure et rôle de l'unité.

**Refaire les fourmilions plusieurs fois dans l'année en individuel avec un autre matériel : bûchettes, bouchons, marrons, graines, jours de calendriers...pour des nombres inférieurs à 1000.**